

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年 2 月 17 日 (17.02.2005)

PCT

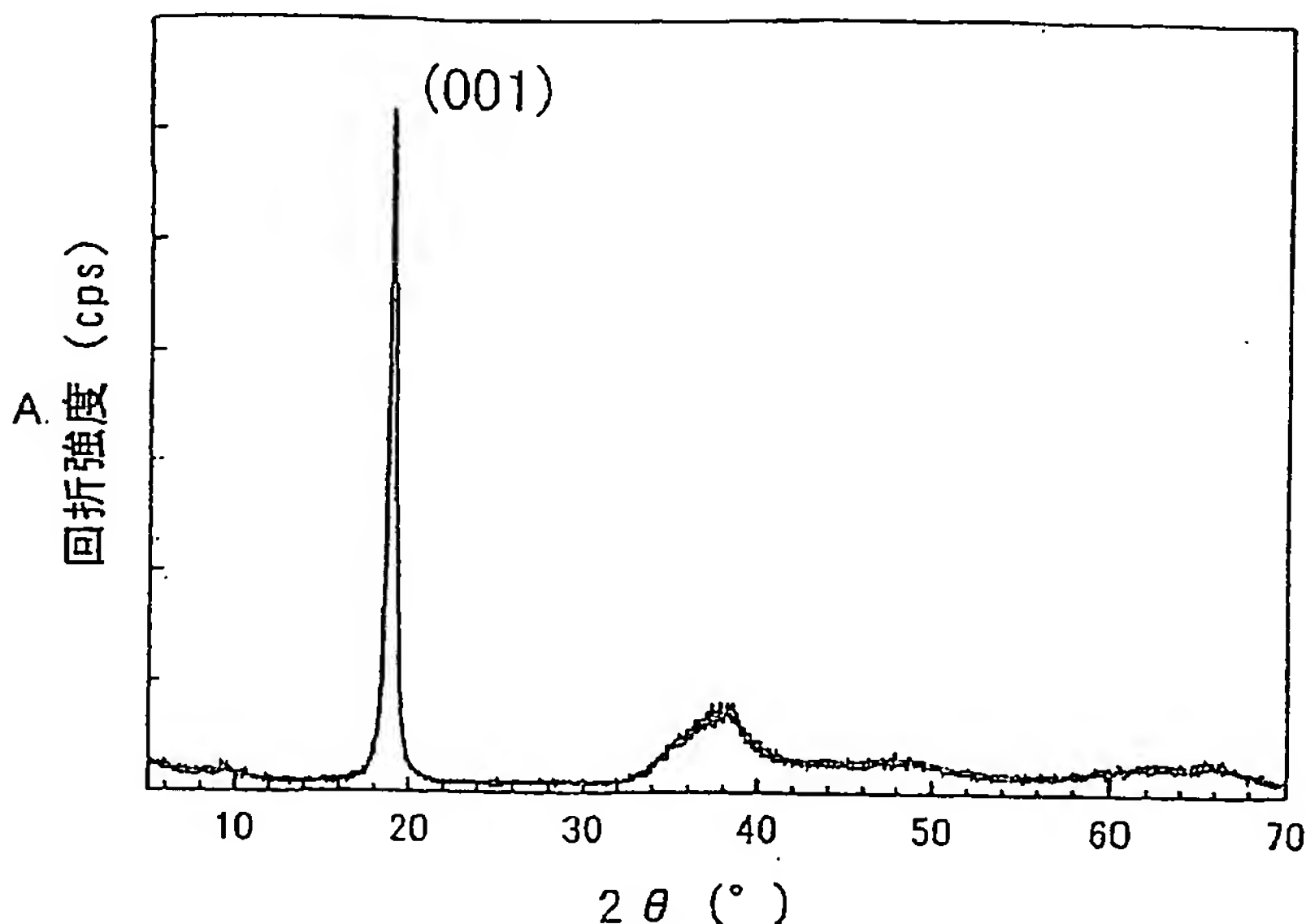
(10) 国際公開番号  
WO 2005/015666 A1

- (51) 国際特許分類: H01M 4/52, 4/62, 4/06  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/009882  
(22) 国際出願日: 2004 年 7 月 5 日 (05.07.2004)  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ: 特願2003-287568 2003 年 8 月 6 日 (06.08.2003) JP  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 Osaka (JP).  
(72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 加藤 文生 (KATO, Fumio). 野矢 重人 (NOYA, Shigeto).  
(74) 代理人: 石井 和郎, 外 (ISHII, Kazuo et al.); 〒5410041 大阪府大阪市中央区北浜 2 丁目 3 番 6 号 北浜山本ビル Osaka (JP).  
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,

/続葉有/

(54) Title: ALKALINE BATTERY

(54) 発明の名称: アルカリ電池



A...DIFFRACTION INTENSITY (cps)

(57) Abstract: An alkaline battery containing spherical oxyhydroxide nickel of crystal having  $\beta$ -type structure as a positive electrode active substance. In the powder X-ray diffraction profile having the Cu of oxyhydroxide nickel as a target, half peak width W of diffraction peak P by (001) face is  $0.6^\circ$  or less. The ratio H/W of the height H of peak P to the half peak width W is 10000 or above. Mean valence number of nickel contained in the spherical oxyhydroxide nickel is 2.95 or above. When such oxyhydroxide nickel is employed, an alkaline battery exhibiting excellent heavy load discharge characteristics and having an enhanced energy density can be attained.

(57) 要約: 本発明は、正極活物質として、 $\beta$ 型構造の結晶からなる球状オキシ水酸化ニッケルを含むアルカリ電池に関する。上記球状オキシ水酸化ニッケルのCuをタ



WO 2005/015666 A1



SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,  
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,  
TD, TG).

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SI, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

ーゲットとする粉末X線回折プロファイルにおいて、(001)面による回折ピークPの半値幅Wは、 $0.6^\circ$ 以下である。半値幅Wに対する前記ピークPの高さHの比： $H/W$ は、10000以上である。球状オキシ水酸化ニッケルに含まれるニッケルの平均価数は2.95以上である。このようなオキシ水酸化ニッケルを用いることにより、アルカリ電池を、強負荷放電特性に優れ、エネルギー密度が向上した電池とすることができる。